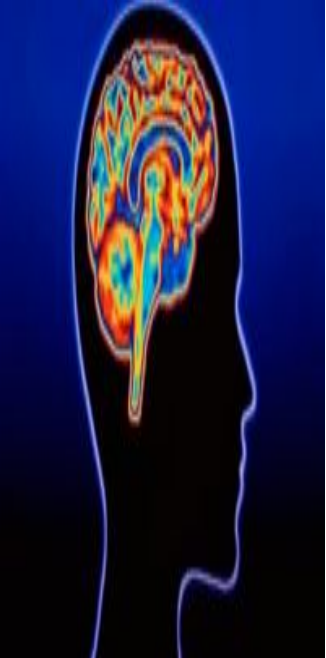


ПАТОФИЗИОЛОГИЯ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ

План лекции

1. **Этиология расстройств ЦНС**
2. **Особенности патогенеза расстройств ЦНС**
3. **Типовые патологические процессы в ЦНС:**
 - **Дефицит торможения. Раствормаживание**
 - **Денервационный синдром**
 - **Деафферентация**
 - **ГПУВ**
 - **Патологическая детерминанта**
 - **Патологическая система**



Экзогенные факторы

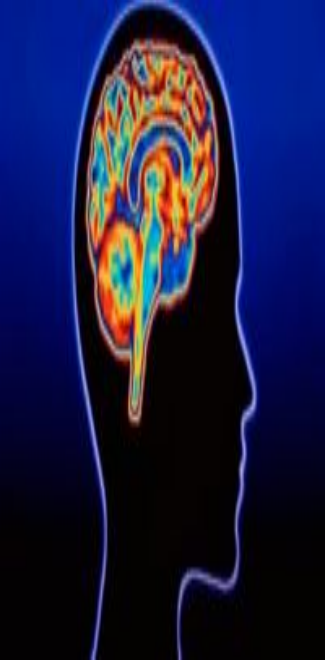
Специфические:

- биологические возбудители
- вещества растительного происхождения
- микробные токсины
- химические вещества
- ядохимикаты
- фармакологические препараты
- слово
- отрицательные эмоции, психогенный стресс, перегрузка информацией

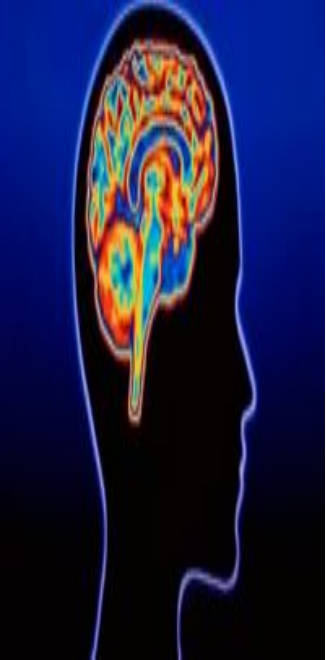
Неспецифические

(повреждают не только нервную, но и другие ткани)

Эндогенные факторы

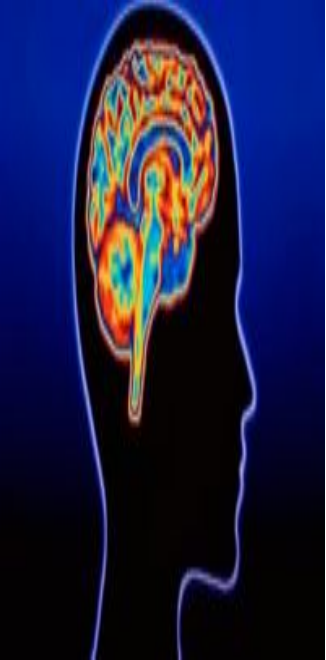


- Первичные
 - наследственная патология нейронов и обусловленные этим наследственные болезни (эндогенные психозы, хорей Гентингтона); хромосомные болезни – с. Дауна, Кляйнфельтера)
 - патологические процессы, развивающиеся первично в ЦНС (опухоли, воспаление, гипоксия и т.д.)
- Вторичные
 - заболевания внутренних органов, при которых ЦНС повреждается вторично, в процессе развития основного заболевания. Пример – комы (печеночная, уремиическая, диабетическая)



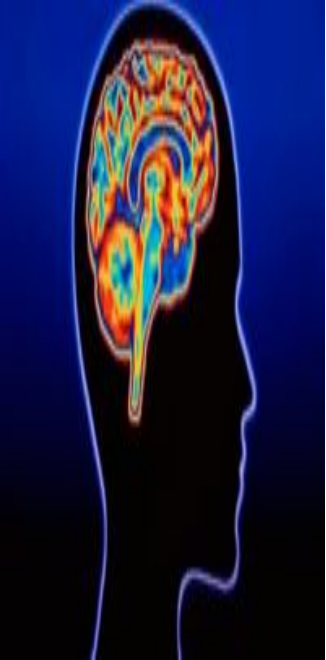
Особенности этиологии и патогенеза поражений ЦНС

- **Специфические типовые патологические процессы**, возникают только при повреждении нервной системы – растормаживание, ГПУВ, патологическая детерминанта, патологическая система
- Возникают на разных уровнях организации нервной системы
- Комбинации их составляют основу самых различных заболеваний ЦНС



Особенности этиологии и патогенеза поражений ЦНС

- **Даже слабые, но постоянные и продолжительные воздействия могут вызвать глубокие и устойчивые изменения нервной системы**

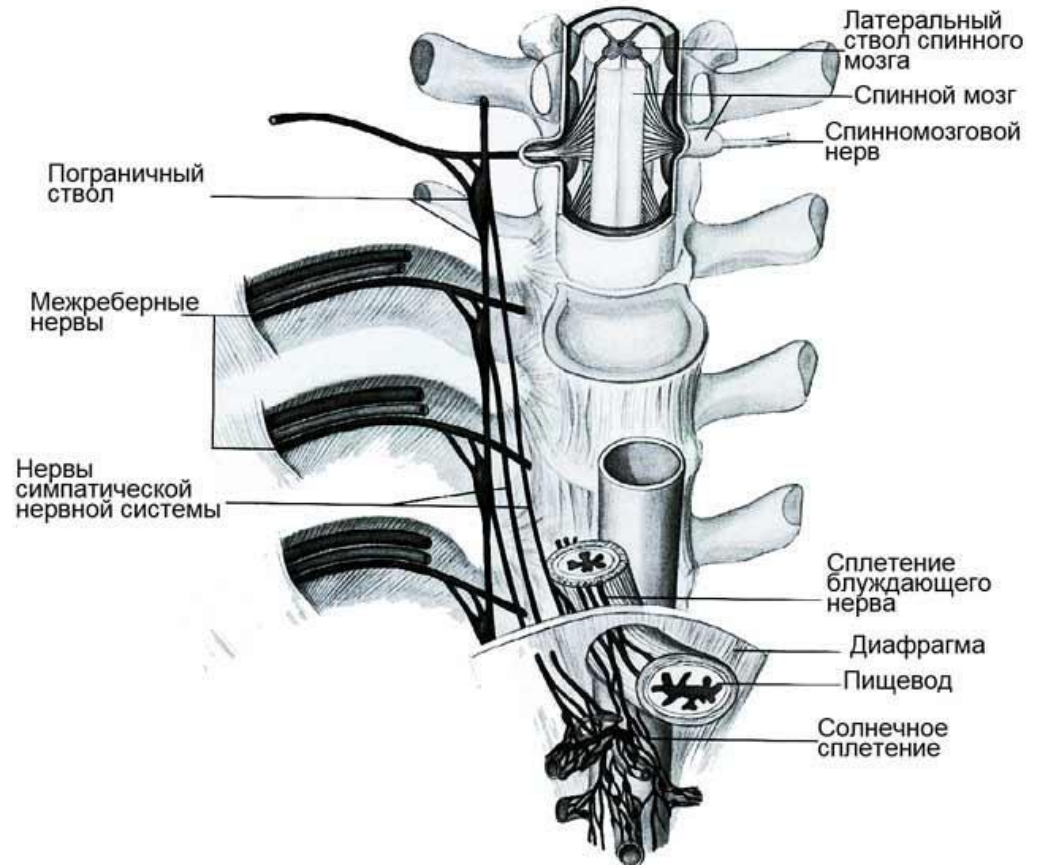
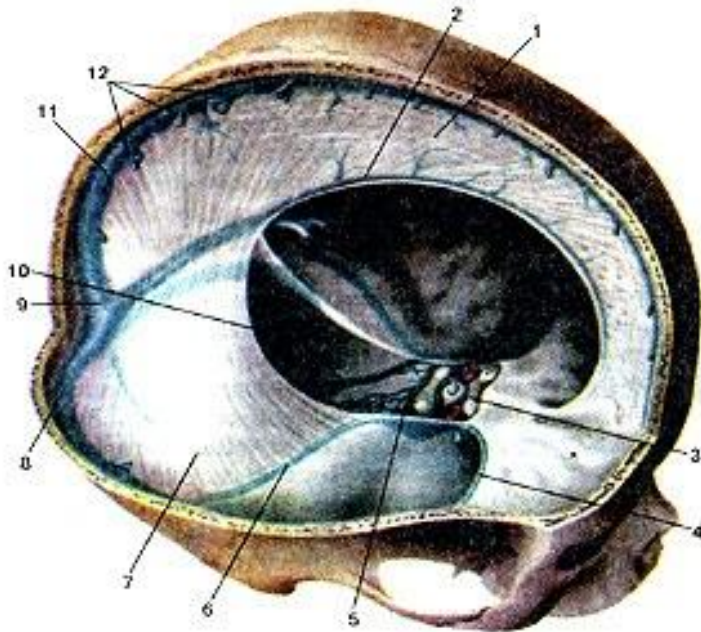
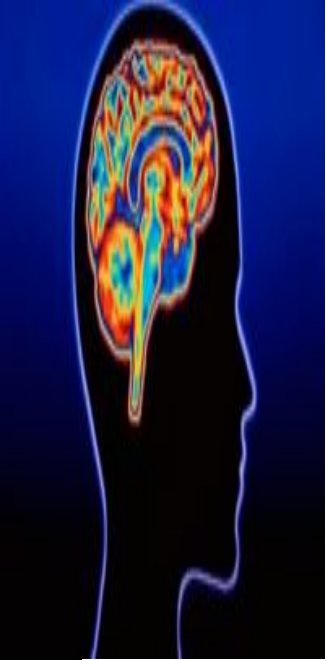


Особенности этиологии и патогенеза поражений ЦНС

- **Пластичность ЦНС** – способность нервной системы закреплять возникшие изменения.
- **В норме** способствует процессу обучения, адаптации организма, лежит в основе памяти, формирует фенотип нервной системы.
- **При повреждении** нервной системы закрепляет патологические изменения – типовые патологические процессы и способствует хронизации.
НО, в тоже время, пластичность консолидирует и саногенетические механизмы, способствуя тем самым, выздоровлению.

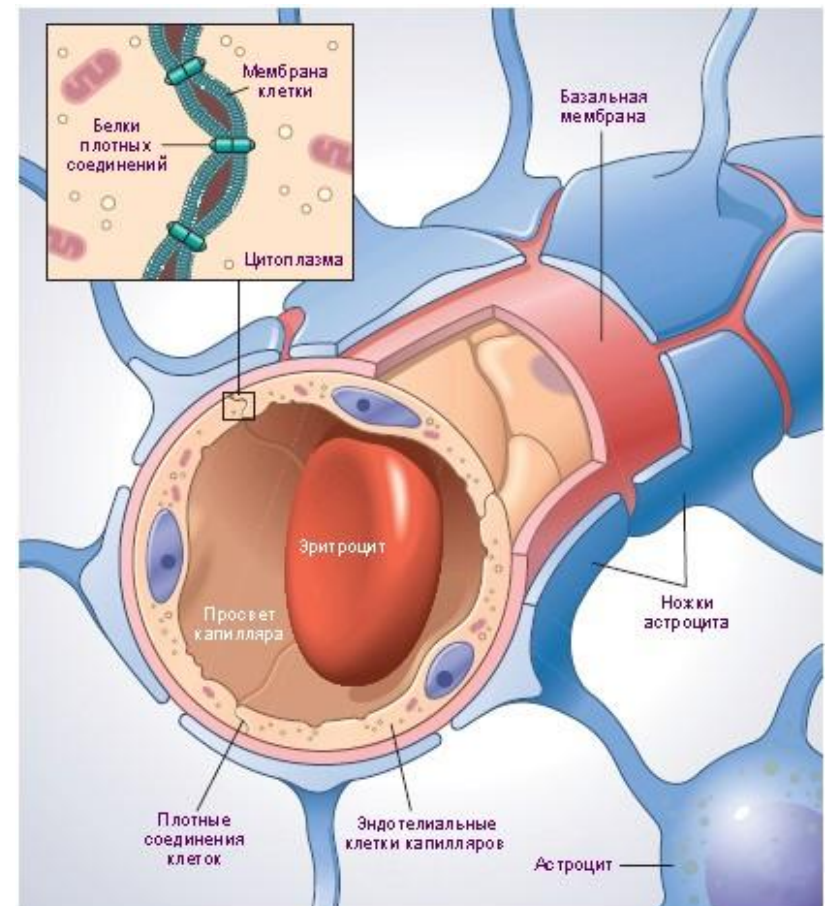
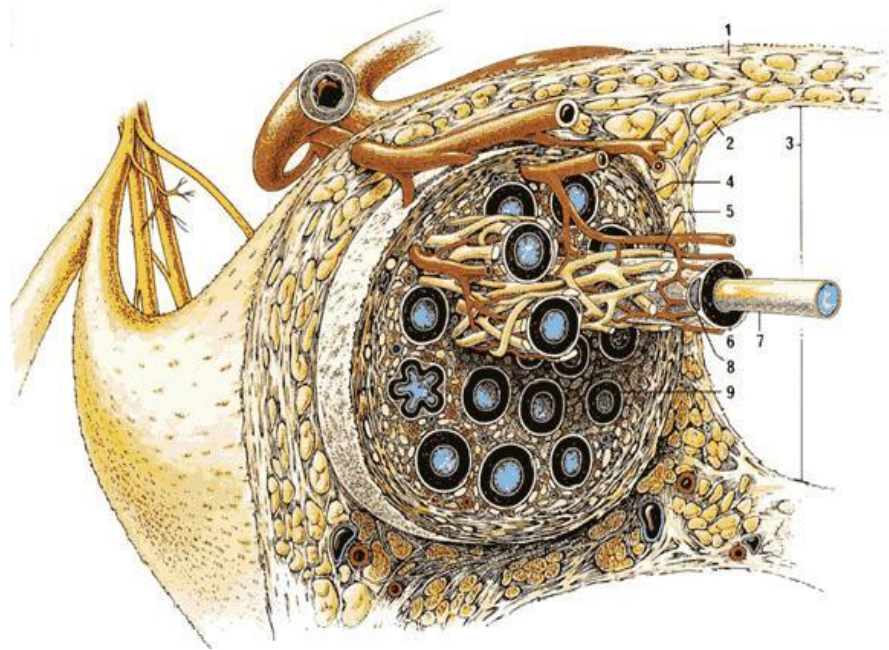
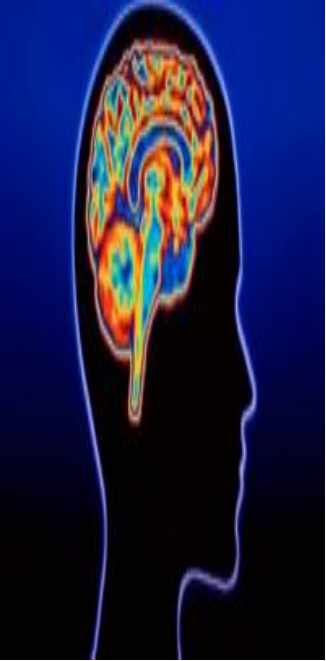
Особенности этиологии и патогенеза поражений ЦНС

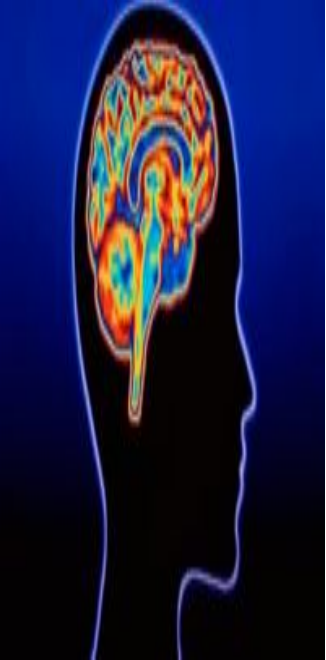
- Мощные барьеры ЦНС



Особенности этиологии и патогенеза поражений ЦНС

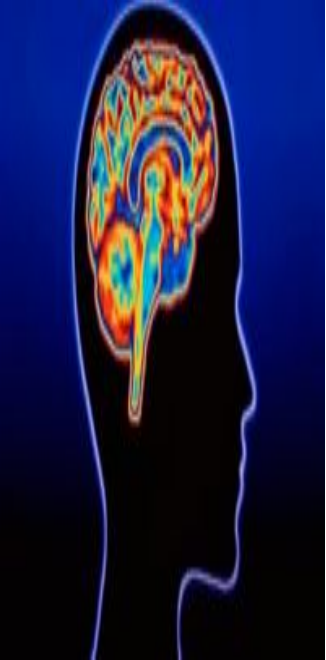
- **Нарушение барьерных механизмов ЦНС : два пути попадания болезнетворных факторов - *через кровь* и *по нервным волокнам***





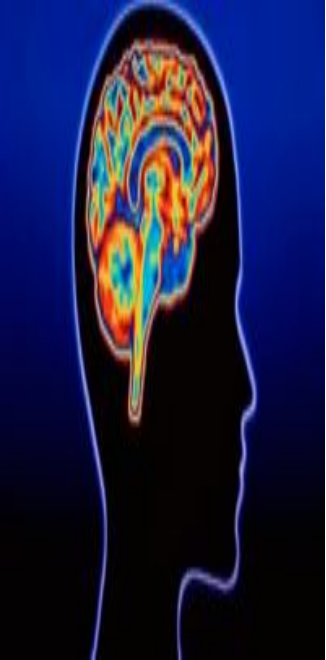
Особенности этиологии и патогенеза поражений ЦНС

- **ЭНДОГЕНИЗАЦИЯ :**
 - повреждение нервной системы - лишь причина и условие патологического процесса;
 - сам процесс может продолжаться без обязательного участия этиологического фактора;
- развитие процесса определяется возникновением вторичных эндогенных патогенетических механизмов (*растормаживание, ГПУВ, патологическая детерминанта, патологическая система*);
- Возникнув, они становятся «локомотивом», движущей силой патологического процесса;
- этиологический фактор по прежнему играет роль;



Особенности патогенеза поражений ЦНС

- **Выпадение функций нервной системы** может быть обусловлено **не только повреждением** нервных образований, **но и глубиной их торможения.**
- **Степень нарушения функции** определяется не только количеством органически поврежденных нейронов, **но и зоной обратимо поврежденных нейронов**, находящихся в глубоком торможении «охранительное торможение» по И.П.Павлову.
- Когда клинические проявления - процесс не начинается, а наступила декомпенсация.
- **Восстановление функции** связано не с регенерацией нейронов (они не регенерируют), а с улучшением состояния обратимо поврежденных нейронов и снятием охранительного торможения.



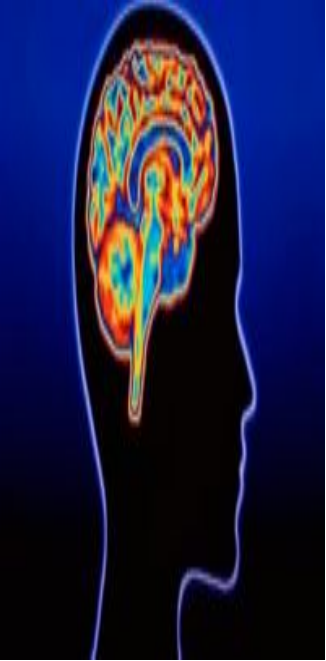
Особенности патогенеза поражений ЦНС

- **Нарушение нервной трофики**
- Все нервы выполняют специфическую и обязательную трофическую функцию.
- Выпадение нервных влияний - нарушение трофики.
- Нарушение трофики происходит как в периферических органах, так и в самой нервной ткани (влияние взаимно).

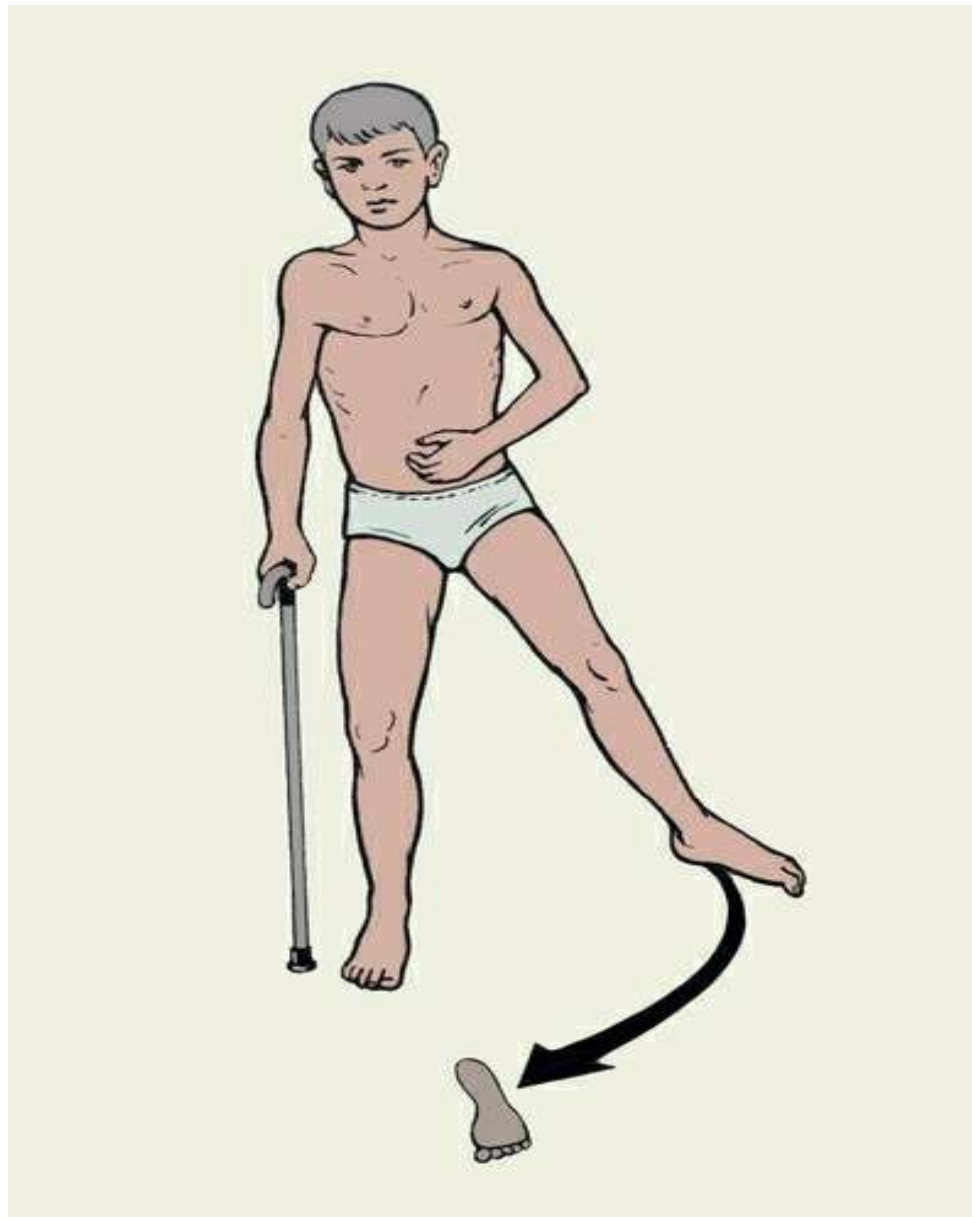
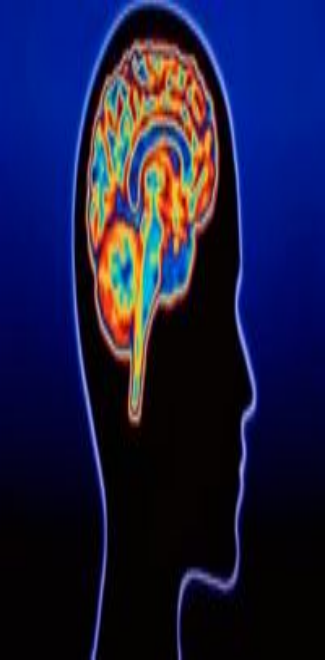
Типовые патологические процессы в ЦНС.

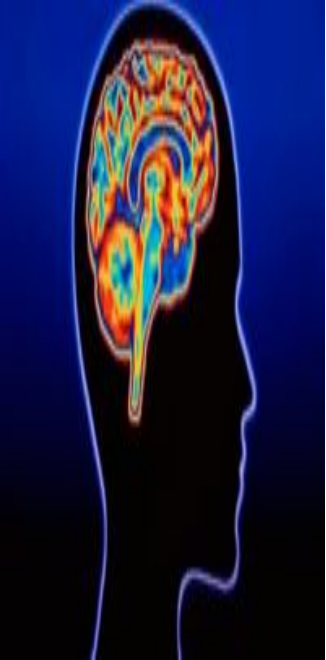
Дефицит торможения. Раствормаживание.

- **В покое** нейрон неактивен. При возбуждении - физиологическое раствормаживание.
- **Патологическое раствормаживание** - выходящая из под тормозного контроля структура становится неуправляемой, а результат ее деятельности приобретает отрицательное значение.
- Важнейшее условие патологического раствормаживания – значительный **дефицит торможения**.
- **Первичный** – когда непосредственно повреждаются тормозные механизмы.
- **Вторичный** – когда чрезмерная активность нейрона преодолевает тормозной контроль.
- Имеют место практически при всех формах патологии нервной системы.



Поза Вернике-Манна

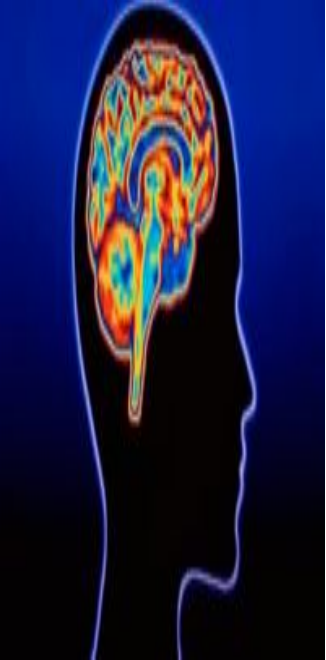




Типовые патологические процессы в ЦНС.

Денервационный синдром

- Это комплекс изменений, возникающих в постсинаптических нейронах, органах и тканях после выпадения нервных влияний на них.
- **Проявления :**
 - выпадение функции;
 - растормаживание денервированной структуры;
 - повышение чувствительности (не только к медиатору, но и к другим БАВ и фармпрепаратам);
 - дедифференцировка тканей, приобретение ими эмбриональных свойств.



Типовые патологические процессы в ЦНС

Деафферентация

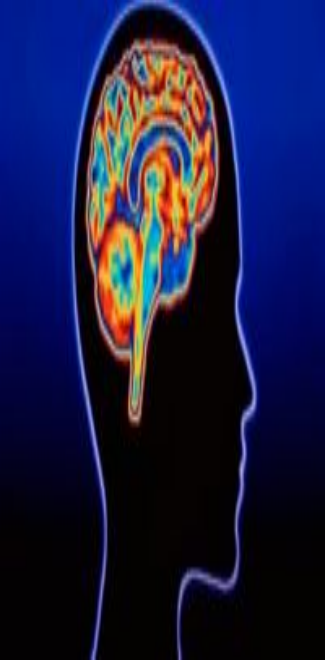
- развивается при выпадении афферентной импульсации

Причины:

- перерыв нервных путей;
- нарушение выделения нейромедиаторов пресинаптическими окончаниями;
- блокада рецепторов на постсинаптическом нейроне;

Проявления

- повышается возбудимость нейрона в связи с :
 - изменениями в тормозных рецепторах нейрона;
 - ослаблением его аппарата тормозного контроля;
 - перерывом тормозных путей;



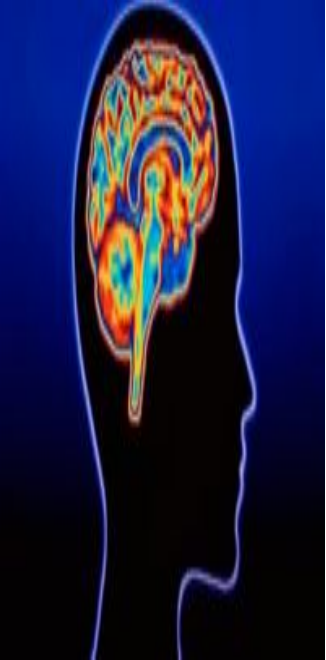
Типовые патологические процессы в ЦНС

ГПУВ (генератор патологически усиленного возбуждения)

- патологический процесс межнейронального уровня
- это агрегат гиперактивных нейронов, продуцирующий неконтролируемый поток импульсов;
- образуется в поврежденной нервной системе, практически в любом отделе ЦНС;
- причины, вызывающие появление генераторов, разнообразны;
- механизмов возникновения генераторов два:
 - - первичная гиперактивация нейронов
 - - первичное нарушение их торможения
- основное патогенетическое значение - гиперактивирует отдел ЦНС, где возник (формируется детерминанта);

Проявления

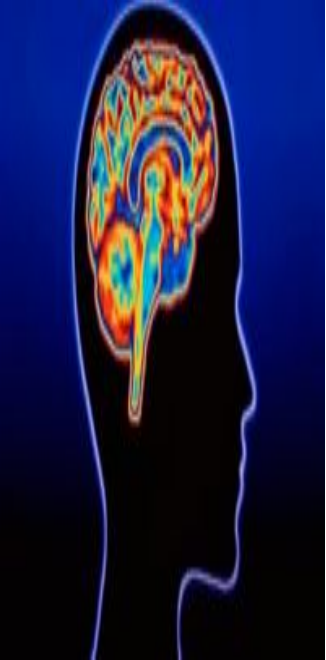
- болевые синдромы (спинальный, тригеминальный, таламический)
- паркинсонизм (генератор в ядрах таламуса)
- эмоционально-поведенческие расстройства
- вегетативные расстройства



Типовые патологические процессы в ЦНС

Патологическая детерминанта

- внутрисистемный патологический процесс;
- формируется из ГПУВ, приобретающего свойство повышать активность других отделов ЦНС;
- основное патогенетическое значение – индуцирует возникновение патологической системы;
- детерминанта – ключевое звено патологической системы, обеспечивает ее сохранность, развитие, активность;
- под влиянием первичной детерминанты могут появляться вторичные;



Типовые патологические процессы в ЦНС

Патологическая система

- патологический процесс на уровне системных отношений;
- новая патологическая интеграция в поврежденной ЦНС, имеющая дизадаптивное или патогенное значение для организма (в отличие от физиологической);
- формируется под влиянием патологической детерминанты, являясь следующим этапом патологического процесса после нее;
- возникает из физиологической (гиперактивация, выход из под контроля) , либо как новая структурная организация;
- не исчезает после возникновения вызванного ею патологического эффекта;
- подавляет активность физиологических систем, в том числе – антисистем, и компенсаторные механизмы;
- патогенетическое значение заключается в формировании нейропатологического синдрома;